**MÔN**: **HÓA HỌC**

SỞ GD & ĐT HÀ NỘI

**TRƯỜNG THPT SƠN TÂY**

**HỆ THỐNG CÂU HỎI VÀ BÀI TẬP**

**HỖ TRỢ HỌC SINH LỚP 10 HỌC TẬP TRỰC TUYẾN TRONG THỜI GIAN NGHỈ PHÒNG DỊCH COVID-19**

**I. Bài: Luyện tập nhóm Halogen (tiết 1)**

### Câu 1. [Nguyên tố hóa học nào sau đây thuộc nhóm halogen?](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01)

[**A.** Clo. **B.** Oxi. **C.** Nitơ. **D.** Cacbon](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01).

**Câu 2.** Trong tự nhiên, các halogen

**A.** chỉ tồn tại ở dạng đơn chất. **B.** chỉ tồn tại ở dạng muối halogenua.

**C.** chỉ tồn tại ở dạng hợp chất. **D.** tồn tại ở cả dạng đơn chất và hợp chất.

**Câu 3.** Nguyên tố nào sau đây chỉ có tính oxi hóa?

**A.** flo. **B.** clo. **C.** brom. **D.** iot.

**Câu 4.** Kim loại mà khi tác dụng với dung dịch HCl hoặc Cl2 **không** cho ra cùng một hợp chất là

**A.** Mg. **B.** Fe. **C.** Zn. **D.** Al.

### Câu 5. Cho các phương trình hóa học sau:

### (1) Cl2 +2NaOH → NaCl +NaClO+H2O

### (2) 2F2+2H2O → O2 +4HF

### (3) 3I2+6NaOH → 5NaI+NaIO3+3H2O

### (4) Br2+ SO2 + H2O→2HBr + H2SO4

### Phát biểu nào sau đây đúng?

**A**. Trong phương trình (1), clo chỉ bị oxi hóa. **B**. Trong phương trình (2), flo bị khử.

**C**. Trong phương trình (3), iot chỉ bị khử. **D.** Trong phương trình (4), brom bị oxi hóa.

### [Câu 6. Trong công nghiệp, người ta điều chế nước gia-ven bằng cách:](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01)

**A**. [Cho khí Cl2 đi từ từ qua dung dịch NaOH, Na2CO3](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01).

**B**. [Sục khí Cl2 vào dung dịch KOH](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01).

**C**. [Cho khí Cl2 vào dung dịchNa2CO3](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01).

**D.** [Điện phân dung dịch NaCl không màng ngăn](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01).

**Câu 7.** Cho các phương trình hóa học sau:

* + - * 1. 4HCl + PbO2→ PbCl2 + Cl2 + 2H2O

(b) HCl + NH4HCO3→ NH4Cl + CO2 + H2O

(c) 6HCl + KClO3→KCl +3Cl2+3H2O

(d) 2HCl + Zn → ZnCl2 + H2

Số phản ứng trong đó HCl thể hiện tính khử là

**A.** 2. **B.** 4. **C.** 1. **D.** 3.

### [Câu 8. Cho các phát](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01) biểu sau:

(1) [Trong nhóm halogen, tính phi kim và độ âm điện giảm dần từ flo đến iot.](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01)

(2) [Các halogen đều có các số oxi hóa: -1; 0; +1; +3; +5;+7](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01).

(3) [Các halogen đều có tính oxi hóa mạnh, chúng phản ứng được với hầu hết các kim loại; hiđro; nhiều hợp chất.](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01)

(4) [Trong dãy axit không có oxi của halogen, từ HF đến HI tính axit và tính khử đều tăng dần.](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01)

(5) [Cho các muối NaX (X là halogen) vào dung dịch AgNO3 thì đều thu được kết tủa AgX.](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01)

[Số nhận xét đúng là](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01)

[**A**. 5. **B**. 2. **C.** 3. **D**. 4](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01).

**Câu 9.** Cho MnO2 tác dụng với dung dịch HCl đặc, toàn bộ khí sinh ra được hấp thụ hết vào dung dịch NaOH đặc, nóng tạo ra dung dịch X. Trong dung dịch X có những muối nào sau đây?

**A.** NaClO3, NaClO. **B.** NaCl, NaOH. **C.** NaCl, NaClO3. **D.** NaCl, NaClO.

### [Câu 10. Có bao nhiêu phản ứng hóa học có thể tạo thành clo trong các phản ứng sau?](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01)

[(1). Sục khí F2 vào dungdịchNaCl. (6). Cho HCl đặc tác dụng với K2Cr2O7. (2). Điện phân dung dịch NaCl có màng ngăn. (7). Cho HCl đặc tác dụng với Clorua vôi. (3). Điện phân dung dịch KCl có màng ngăn. (8). Cho HCl đặc tác dụng với MnO](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01)2[.](http://www.facebook.com/groups/TaiLieuOnThiDaiHoc01)

(4). Cho HCl đặc tác dụng với KMnO4. (9). Cho HCl tác dụng với KClO3.

(5). Cho NaCl (rắn) tác dụng H2SO4 đặc. (10). Điện phân nóng chảyKCl.

**A.**7. **B.**6. **C.**8. **D.**9.

**Câu 11.** Cho một luồng khí clo dư tác dụng với 9,2 gam kim loại sinh ra 23,4 gam muối của kim loại hoá trị I. Muối của kim loại hoá trị I là muối nào sau đây?

**A.** NaCl. **B.** KCl. **C.** LiCl. **D.** CsCl.

**Câu 12.** Cho 6,72 lít clo (đktc) tác dụng với 22,4 gam Fe nung nóng (hiệu suất phản ứng 100%), lấy chất rắn thu được hoà tan vào nước và khuấy đều thì khối lượng muối trong dung dịch thu được là

**A.** 38,10 gam. **B.** 48,75 gam. **C.** 32,50 gam. **D.** 25,40 gam.

**Câu 13.** Hai miếng sắt có khối lượng bằng nhau và bằng 2,8 gam. Một miếng cho tác dụng với Cl2, một miếng cho tác dụng với dung dịch HCl. Tổng khối lượng muối clorua thu được là

**A.** 14,475 gam. **B.** 16,475 gam. **C.** 12,475 gam. **D.** 15,475 gam.

**Câu 14.** Hỗn hợp khí X gồm clo và oxi. X phản ứng vừa hết với một hỗn hợp gồm 4,8 gam magie và 8,1 gam nhôm tạo ra 37,05 gam hỗn hợp các muối clorua và oxit hai kim loại. Thành phần % thể tích của oxi và clo trong hỗn hợp X là

**A.** 26,54% và 73,46%. **B.** 45,00% và 55,00%.

**C.** 44,44% và 55,56%. **D.** 25.00% và 75,00%.

**Câu 15.** Cho 11,2 lít hỗn hợp khí X gồm clo và oxi phản ứng vừa hết với 16,98 gam hỗn hợp X gồm magie và nhôm tạo ra 42,34 gam hỗn hợp các muối clorua và oxit hai kim loại. Thành phần % khối lượng của magie và nhôm trong hỗn hợp X là

**A.** 48,00% và 52,00%. **B.** 77,74% và 22,26%. **C.** 43,15% và 56,85%. **D.**75,00% và 25,00%.

**II. Bài: Luyện tập nhóm Halogen (tiết 2)**

**Câu 1.** Cho 44,5 gam hỗn hợp bột Zn, Mg tác dụng với dung dịch HCl dư thấy có 22,4 lít khí H2 bay ra (đktc). Khối lượng muối clorua tạo ra trong dung dịch là

**A.** 80,0. **B.** 115,5. **C.** 51,6. **D.** 117,5.

**Câu 2.** Hoà tan hoàn toàn 7,8 gam hỗn hợp Mg và Al bằng dung dịch HCl dư. Sau phản ứng thấy khối lượng dung dịch tăng thêm 7,0 gam so với ban đầu. Số mol axit đã tham gia phản ứng là

**A.** 0,8 mol. **B.** 0,08 mol. **C.** 0,04 mol. **D.** 0,4 mol.

**Câu 3.** Hoà tan hoàn toàn 25,12 gam hỗn hợp Mg, Al, Fe trong dung dịch HCl dư thu được 13,44 lít khí H2 (đktc) và m gam muối. Giá trị của m là

**A.** 67,72. **B.** 46,42. **C.** 68,92. **D.** 47,02.

**Câu 4.** Cho 10,3 gam hỗn hợp Cu, Al, Fe vào dung dịch HCl thu được 5,6 lít khí (đktc) và 2 gam chất rắn không tan.Thành phần phần trăm theo khối lượng của từng kim loại trong hỗn hợp ban đầu lần lượt là

**A.** 26,0%, 54,0%, 20,0%. **B.** 20,0%, 55,0%, 25,0%.

**C.** 19,4%, 50,0%, 30,6%. **D.** 19,4%, 26,2%, 54,4%.

**Câu 5.** Cho 9,14 gam hỗn hợp gồm Mg, Al, Cu bằng dung dịch HCl dư thu được 7,84 lít khí (đktc), dung dịch X và 2,54 gam chất rắn Y. Khối lượng muối trong X là

**A.** 32,15 gam. **B.** 31,45 gam. **C.** 33,25 gam. **D.** 30,35 gam.

**Câu 6.** Để hòa tan hoàn toàn m gam hỗn hợp Zn và ZnO cần dung 100,8 ml dung dịch HCl 36,5%

(D = 1,19 g/ml) thì thu được 8,96 lít khí (đktc). Thành phần phần trăm khối lượng của ZnO trong hỗn hợp ban đầu là

**A.** 38,4%. **B.** 60,9%. **C.** 86,52%. **D.** 39,1%.

**Câu 7.** Nung hỗn hợp gồm 0,12 mol Al và 0,04 mol Fe3O4 một thời gian, thu được hỗn hợp rắn X. Hòa tan hoàn toàn X trong dung dịch HCl dư thu được 0,15 mol khí H2 và m gam muối. Giá trị của m là

**A**. 34,10. **B**. 32,58. **C**. 31,97. **D**. 33,39.

**Câu 8.** Hoà tan hoàn toàn 10,05 gam hỗn hợp gồm muối cacbonat của kim loại hoá trị II và muối cacbonat của kim loại hóa trị III bằng dung dịch HCl dư thu được dung dịch X và 0,672 lít khí (đktc). Khối lượng muối trong X là

**A.** 10,38 gam. **B.** 20,66 gam. **C.** 30,99 gam. **D.** 9,32 gam.

**Câu 9.** Hoà tan 10 gam hỗn hợp gồm muối cacbonat của kim loại hoá trị II và muối cacbonat của kim loại hóa trị III bằng dung dịch HCl dư, ta thu được dung dịch X và 0,672 lít khí bay ra ở đktc. Khi cô cạn dung dịch X thì khối lượng muối khan thu được là

**A.** 10,33 gam. **B.** 9,33 gam. **C.** 11,33 gam. **D.** 12,33 gam.

**Câu 10.** Nhiệt phân 30,225 gam hỗn hợp **X** gồm KMnO4 và KClO3, thu được O2 và 24,625 gam hỗn hợp chất rắn **Y** gồm KMnO4, K2MnO4, KClO3, MnO2 và KCl. Cho toàn bộ **Y** tác dụng vừa đủ với dung dịch chứa 0,8 mol HCl đặc, đun nóng. Phần trăm khối lượng của KMnO4 trong **X** là

**A.**39,21%. **B.** 66,67%. **C.** 33,33%. **D.** 60,80%.

**Câu 11.** Cho lượng dư dung dịch AgNO3 tác dụng với 100 ml dung dịch hỗn hợp NaF 0,05M và NaCl 0,1M. Khối lượng kết tủa thu được là

**A.** 1,345 gam. **B.** 3,345 gam. **C.** 2,875 gam. **D.** 1,435 gam.

**Câu 12.** Cho 1,03 gam muối natri halogen (NaX) tác dụng hết với dung dịch AgNO3 dư thì thu được một kết tủa, kết tủa này sau phản ứng phân hủy hoàn toàn cho 1,08 gam Ag. X là

**A.** brom. **B.** flo. **C.** clo. **D.** iot.

**Câu 13.** Cho 6,03 gam hỗn hợp gồm hai muối NaX và NaY (X, Y là hai nguyên tố có trong tự nhiên, ở hai chu kì liên tiếp thuộc nhóm VIIA, số hiệu nguyên tử ZX< ZY) vào dung dịch AgNO3 (dư), thu được 8,61 gam kết tủa. Phần trăm khối lượng của NaY trong hỗn hợp ban đầu là

**A.** 52,8%. **B.** 58,2%. **C.** 47,2%. **D.** 41,8%.

**Câu 14.** Sục khí clo đến dư vào dung dịch chứa NaBr và NaI đến phản ứng hoàn toàn thì thu được 1,17 gam NaCl. Số mol hỗn hợp NaBr và NaI có trong dung dịch đầu là

**A.** 0,02 mol. **B.** 0,01 mol. **B.** 0,03 mol. **D.** 0,04 mol.

**Câu 15.** Cho 6 gam brom có lẫn tạp chất clo vào một dung dịch chứa 1,6 gam NaBr. Sau khi clo phản ứng hết, ta làm bay hơi hỗn hợp sau thí nghiệm và sấy khô chất rắn thu được. Khối lượng chất rắn sau khi sấy khô là 1,36 gam. Hàm lượng phần trăm của clo trong 6 gam brom nói trên là

**A.** 2,19%. **B.** 3,19%. **C.** 4,19%. **D.** 1,19%.

**III. Bài: Luyện tập nhóm Halogen (tiết 3)**

**Câu 1.** Thành phần nước gia - ven gồm

**A.** NaCl, NaClO, Cl2, H2O. **B.** NaCl, H2O.

**C.** NaCl, NaClO3, H2O. **D.** NaCl, NaClO, H2O.

**Câu 2.** Trong phòng thí nghiệm người ta thường điều chế khí HCl bằng cách

**A.** clo hoá các hợp chất hữu cơ. **B.** cho clo tác dụng với hiđro.

**C.** đun nóng dung dịch HCl đặc. **D.** cho NaCl rắn tác dụng với H2SO4 đặc.

**Câu 3.** Muối iot là muối ăn có chứa thêm lượng nhỏ hợp chất của iot ở dạng

**A.** I2. **B.** MgI2. **C.** CaI2. **D.** KI hoặc KIO3.

**Câu 4.** Cho sơ đồ phản ứng sau:

Cl2 + KOH  X + Y + H2O

Cl2 + KOH  X + Z + H2O

Công thức hoá học của X, Y, Z, lần lượt là

**A.** KCl, KClO, KClO4. **B.** KClO3, KCl, KClO.

**C.** KCl, KClO, KClO3. **D.** KClO3, KClO4, KCl.

**Câu 5.** Dung dịch HCl phản ứng được với tất cả các chất trong dãy nào sau đây?

**A.** SiO2, Fe(OH)3, Zn, Na2CO3. **B.** CuO, Cu(OH)2, Zn, Na2CO3.

**C.** CaO, NaOH, Ag, CaCO3. **D.** FeO, NH3, Cu, CaCO3.

**Câu 6.** Nếu cho 1 mol mỗi chất: CaOCl2, KMnO4, K2Cr2O7, MnO2 lần lượt phản ứng với lượng dư dung dịch HCl đặc, chất tạo ra lượng khí Cl2 nhiều nhất là

**A.** CaOCl2. **B.** KMnO4. **C.** K2Cr2O7. **D.** MnO2.

**Câu 7.** Có 5 gói bột tương tự nhau là CuO, FeO, MnO2, Ag2O, (Fe + FeO). Có thể dùng dung dịch nào trong các dung dịch dưới đây để phân biệt 5 gói bột trên?

**A.** HNO3. **B.** AgNO3. **C.** HCl. **D.** Ba(OH)2.

**Câu 8.** Sục khí Cl2 qua dung dịch Na2CO3 thấy có khí CO2 thoát ra. Viết phương trình hóa học của các phản ứng đã xảy ra?

**Câu 9.** Trong phòng thí nghiệm có các hóa chất: NaCl, MnO2, NaOH và H2SO4 đặc ta có thể điều chế được nước Gia-ven không? Viết phương trình hóa học của các phản ứng?

**Câu 10.** Cho 69, 6 gam MnO2 tác dụng với dung dịch HCl đặc dư. Dẫn khí thoát ra đi vào 500ml dung dịch NaOH 4M (ở nhiệt độ thường).

a)      Viết phương trình hóa học của phản ứng xảy ra.

b)      Xác định nồng độ mol/l của những chất có trong dung dịch sau phản ứng. Biết rằng thể tích của dung dịch sau phản ứng thay đổi không đáng kể.

**IV. Bài: Oxi, ozon (tiết 1)**

**Câu 1.** X là chất khí, không màu, không mùi, hơi nặng hơn không khí. Chất X là chất nào trong các chất sau?

**A.** Nitơ. **B.** Oxi. **C.** Clo. **D.** Agon.

**Câu 2.** Phát biểu nào sau đây là **sai**?

**A.** Oxi là nguyên tố phi kim có tính oxi hóa mạnh.

**B.** Ozon có tính oxi hóa mạnh hơn oxi.

**C.** Oxi có số oxi hóa ***–***2 trong mọi hợp chất.

**D.** Oxi là nguyên tố phổ biến nhất trên trái đất.

**Câu 3.** Ứng dụng nào sau đây **không** phải của ozon?

**A.** Tẩy trắng tinh bột, dầu ăn. **B.** Điều chế oxi trong phòng thí nghiệm.

**C.** Sát trùng nước sinh hoạt. **D.** Chữa sâu răng.

**Câu 4.** Mỗi ngày mỗi người cần bao nhiêu m3 không khí để thở?

**A.**10 – 20. **B.** 20 – 30. **C.** 30 – 40. **D.** 40 – 50.

**Câu 5.** Trong sản xuất, oxi được dùng nhiều nhất

**A.** để làm nhiên liệu tên lửa. **B.** để luyện thép.

**C.** trong công nghiệp hoá chất. **D.** để hàn, cắt kim loại.

**Câu 6.** Trái cây được bảo quản lâu hơn trong môi trường vô trùng. Trong thực tế, người ta sử dụng nước ozon để bảo quản trái cây. Ứng dụng trên dựa vào tính chất nào sau đây?

**A.** Ozon trơ về mặt hoá học. **B.** Ozon là chất có tính oxi hoá mạnh.

**C.** Ozon là chất khí có mùi đặc trưng. **D.** Ozon không tác dụng được với nước.

**Câu 7.** Khi cho ozon tác dụng lên giấy có tẩm dung dịch KI và tinh bột thấy xuất hiện màu xanh vì xảy ra

**A.** sự oxi hóa ozon. **B.** sự oxi hóa kali.

**C.** sự oxi hóa iotua. **D.** sự oxi hóa tinh bột.

**Câu 8.** Những phản ứng nào sau đây chứng minh tính oxi hóa của ozon mạnh hơn oxi ?

(1) O3 + Ag  (2) O3 + KI + H2O 

(3) O3 + Fe  (4) O3 + CH4

**A.** 1, 2. **B.** 2, 3. **C.** 2, 4. **D.** 3, 4.

**Câu 9.** Khi nhiệt phân hoàn toàn m gam mỗi chất sau: KClO3 (xúc tác MnO2), KMnO4, KNO3 và AgNO3. Chất tạo ra lượng O2 lớn nhất là

**A.** KMnO4. **B.** KNO3. **C.** KClO3. **D.** AgNO3.

**Câu 10.** Đốt một lượng Al trong 6,72 lít O2. Chất rắn thu được sau phản ứng cho hòa tan hoàn toàn vào dung dịch HCl thấy thoát ra 6,72 lít H2. Các thể tích khí đo ở đktc. Khối lượng Al đã dùng là

**A.** 16,2 gam. **B**. 5,4 gam. **C**. 8,1 gam. **D**. 10,8 gam.

**V. Bài: Oxi, ozon (tiết 2)**

**Câu 1.** Chất nào sau đây trong phân tử có liên kết cộng hoá trị không cực?  
**A**. H2S. **B**. O2. **C**. Al2S3. **D**. SO2.  
**Câu 2.** Oxi có thể thu được từ sự nhiệt phân chất nào sau đây?  
**A.** CaCO3. **B.** KClO3. **C**. (NH4)2SO4. **D**. NaHCO3.  
**Câu 3.** Khí có oxi lẫn hơi nước. Chất nào sau đây là tốt nhất để tách nước ra khỏi oxi?  
**A**. Nhôm oxit. **B.** Axit sunfuric đặc.

**C.** Nước vôi trong. **D**. Dung dịch natri hidroxit.  
**Câu 4.** Sự hình thành lớp ozon (O3) trên tầng bình lưu của khí quyển là do  
**A.** tia tử ngoại của mặt trời chuyển hoá các phân tử oxi

**B.** sự phóng điện (sét) trong khí quyển.  
**C.** sự oxi hoá một số hợp chất hữu cơ trên mặt đất.

**D**. A và B đều đúng.  
**Câu 5.** O2 và O3 là hai dạng thù hình của nhau vì  
**A**. chúng cùng có cấu tạo từ những nguyên tử của nguyên tố oxi.

**B**. chúng cùng có tính oxi hoá.   
**C**. chúng có số lượng nguyên tử khác nhau.

**D**. cả 3 điều trên.  
**Câu 6.** Ozon hóa 99 lít khí oxi, thể tích khí thu được sau phản ứng là (biết các thể tích khí được đo trong cùng điều kiện nhiệt độ, áp suất)  
**A.** 33 lít. **B**. 49,5 lít. **C.** 66 lít. **D.** 6,6 lít.

**Câu 7.** Oxi hoá hoàn toàn m gam hỗn hợp cùng số mol Cu và Al thu được 13,1 gam hỗn hợp oxit. Giá trị của m là  
**A**. 7,4. **B.** 8,7. **C.** 9,1 gam. **D**. 10 gam.  
**Câu 8.** Đốt 4,8 gam lưu huỳnh trong 5,6 lít oxi (đktc). Tỉ khối của hỗn hợp khí thu được sau phản ứng so với hiđro là  
**A.** 19. **B.** 22. **C**. 25,6. **D**. 29,5.  
**Câu 9:** Dẫn 2,24 lit (đktc) hỗn hợp khí X gồm O2 và O3 đi qua dung dịch KI dư thấy có 12,7 gam chất rắn màu tím đen. Thành phần phần trăm theo thể tích của O3 trong X là  
**A.** 50%. **B**. 25%. **C**. 75%. **D**. 46%  
**Câu 10.** Hỗn hợp X gồm O2 và O3 có tỉ khối so với H2 bằng 20. Để đốt cháy hoàn toàn 1 mol CH4 cần bao nhiêu mol X?  
**A.** 1,2 mol. **B**. 1,5 mol. **C**. 1,6 mol. **D**. 1,75 mol.

**VI. Bài: Lưu huỳnh. Hiđro sunfua. Lưu huỳnh đioxit. Lưu huỳnh trioxit.**

**Câu 1.** Cho các phản ứng sau:

H2 + S  H2S (1)

S + O2 SO2  (2)

Kết luận nào sau đây là đúng?

**A.** S chỉ có tính khử. **B**. S chỉ có tính oxi hóa.

**C.** S vừa có tính khử, vừa có tính oxi hóa. **D**. S chỉ tác dụng với các phi kim.

**Câu 2.** Hơi thủy ngân rất độc, do đó phải thu hồi thủy ngân rơi vãi bằng cách

**A.** nhỏ nước brom lên giọt thủy ngân. **B.** nhỏ nước ozon lên giọt thủy ngân.

**C**. rắc bột lưu huỳnh lên giọt thủy ngân. **D.** rắc bột photpho lên giọt thủy ngân.

**Câu 3.** Khi sục SO2 vào dung dịch H2S thì

**A.** dung dịch bị vẩn đục màu vàng. **B**. không có hiện tượng gì.

**C**. dung dịch chuyển thành màu nâu đen. **D.** tạo thành chất rắn màu đỏ.

**Câu 4.** Khí Hcó lẫn tạp chất H2S. Có thể dùng dung dịch nào dưới đây để loại H2S?

**A.** HCl. **B.** NaOH. **C**. NaNO. **D**. NaCl.

**Câu 5.** Sục một khí vào nước brom, thấy nước brom bị nhạt màu. Khí đó là

**A.** CO2. **B.** CO. **C.** SO2. **D.** HCl.

**Câu 6.** Khí nào sau đây có trong không khí đã làm cho các đồ dùng bằng bạc lâu ngày bị xám đen?

**A.** CO2. **B**. SO2. **C.** O2. **D.** H2S.

**Câu 7.** Hấp thụ hoàn toàn 12,8 gam SO2 vào 250ml dung dịch NaOH 1M. Khối lượng muối tạo thành sau phản ứng là

**A.** 15,6 gam và 5,3 gam. **B.** 18 gam và 6,3 gam.

**C**. 15,6 gam và 6,3 gam **D.** 10,4 gam và 18,9 gam

**Câu 8**. Hấp thụ toàn bộ 0,3 mol H2S vào dung dịch chứa 0,5 mol NaOH. Sản phẩm muối thu được là?

**A.** NaHSO3. **B**. Na2S. **C.** NaHS và Na2S. **D**. NaHS.

**Câu 9.** Sau khi hoà tan 8,45 gam oleum A vào nước được dung dịch B, để trung hòa dung dịch B cần 200ml dung dịch NaOH 1M. Công thức của oleum là

**A**. H2SO4. 10SO3.**B**. H2SO4 .3SO3 **C**. H2SO4.SO3. **D.** H2SO4 .2SO3.

**Câu 10.** Trộn 5,6 gam bột sắt với 2,4 gam bột lưu huỳnh rồi nung nóng (trong điều kiện không có không khí), thu được hỗn hợp rắn M. Cho M tác dụng với lượng dư dung dịch HCl, giải phóng hỗn hợp khí X và còn lại một phần không tan G. Để đốt cháy hoàn toàn X và G cần vừa đủ V lít khí O2 (đktc). Giá trị của V là

**A.** 2,80. **B.** 3,36. **C.** 3,08. **D.** 4,48.

**VII. Bài: Axit sunfuric. Muối sunfat (tiết 1)**

**Câu 1.** Chất nào sau đây **không** phản ứng được với dung dịch axit H2SO4 loãng?

**A**. Cu. **B.** Zn. **C**. NaOH. **D**. CaCO3.

**Câu 2.** Cách pha loãng H2SO4 đặc an toàn là

**A.** rót nhanh axit vào nước và khuấy đều. **B.** rót nhanh nước vào axit và khuấy đều.

**C.** rót từ từ nước vào axit và khuấy đều. **D.** rót từ từ axit vào nước và khuấy đều.

**Câu 3.** Tiến hành các thí nghiệm sau ở điều kiện thường:

(1) Sục khí SO2 vào dung dịch H2S

(2) Sục khí F2 vào nước

(3) Cho KMnO4 vào dung dịch HCl đặc

(4) Sục khí CO2 vào dung dịch NaOH

(5) Sục khí Cl2 vào dung dịch NaOH

(6) Cho Na3SO3 vào dung dịch H2SO4 loãng

Số thí nghiệm có sinh ra đơn chất là

**A**. 2. **B**. 3. **C.** 5. **D.** 4.

**Câu 4.** Chất nào sau đây vừa có tính oxi hóa, vừa có tính khử?

**A.** O3. **B**. H2SO4. **C**. H2S. **D**. SO2.

**Câu 5.** Hòa tan hoàn toàn 6,5 gam Zn bằng dung dịch H2SO4 loãng, thu được V lít H2 (đktc). Giá trị của V là

**A**. 2,24. **B.** 3,36. **C**. 1,12. **D**. 4,48.

**Câu 6.** Cho 0,5 gam một kim loại hoá trị II phản ứng hết với dung dịch H2SO4 loãng dư, thu được 0,28 lít H2 (đktc). Kim loại đó là

**A.** Ca. **B.** Ba. **C.** Sr. **D.** Mg.

**Câu 7.** Cho 7,8 gam hỗn hợp hai kim loại Mg và Al tác dụng với dung dịch H2SO4 loãng, dư. Sau khi phản ứng kết thúc, thu được 8,96 lít khí H2 (đktc) và dung dịch X. Cô cạn dung dịch X thu được m gam muối khan. Giá trị của m là

**A.** 46,2. **B**. 51,2. **C**. 34,2. **D.** 27,8.

**Câu 8.** Để hoà tan hoàn toàn 2,32 gam hỗn hợp gồm FeO, Fe3O4 và Fe2O3 (trong đó số mol FeO bằng số mol Fe2O3) cần dùng vừa đủ V lít dung dịch H2SO4 0,5M (loãng). Giá trị của V là

**A.** 0,23. **B.** 0,18. **C.** 0,08. **D.** 0,16.

**Câu 9.** Cho 2,13 gam hỗn hợp X gồm ba kim loại Mg, Cu và Al ở dạng bột tác dụng hoàn toàn với oxi thu được hỗn hợp Y gồm các oxit có khối lượng 3,33 gam. Thể tích dung dịch H2SO4 1M vừa đủ để phản ứng hết với Y là

**A.** 57 ml. **B.** 75 ml. **C.** 55 ml. **D.** 90 ml.

**Câu 10.** Khi hòa tan hiđroxit kim loại M(OH)2 bằng một lượng vừa đủ dung dịch H2SO4 20%, thu được dung dịch muối trung hòa có nồng độ 27,21%%. Kim loại M là

**A.** Cu. **B**. Zn. **C**. Fe. **D**. Mg.

**VIII. Bài: Axit sunfuric. Muối sunfat (tiết 2)**

**Câu 1.** Khi làm thí nghiệm với H2SO4 đặc, nóng thường sinh ra khí SO2. Để hạn chế tốt nhất khí SO2 thoát ra gây ô nhiễm môi trường, người ta nút ống nghiệm bằng bông tẩm dung dịch nào sau đây?

**A.** Giấm ăn. **B.** Muối ăn. **C.** Cồn. **D**. Xút.

**Câu 2.** Trong điều kiện thích hợp, xảy ra các phản ứng sau:

(1) 2H2SO4 + C → 2SO2 + CO2 + H2O.

(2) H2SO4 + Fe(OH)2 → FeSO4 + 2H2O.

(3) 4H2SO4 + 2FeO → Fe2(SO4)3 + SO2 + 4H2O.

(4) 6H2SO4 + 2Fe → Fe2(SO4)3 + 3SO2 + 6H2O.

Trong các phản ứng trên, phản ứng xảy ra với dung dịch H2SO4 loãng là

**A.** (4). **B**. (1). **C**. (3). **D**. (2).

**Câu 3.** Cho sơ đồ phản ứng: Fe + H2SO4 đặc, nóng → Fe2(SO4)3 + SO2 + H2O.

Số phân tử H2SO4 bị khử và số phân tử H2SO4 tham gia phản ứng là

**A.** 6 và 3. **B**. 3 và 6. **C**. 6 và 6. **D.** 3 và 3.

**Câu 4.** Cho các chất sau: FeCO3, Fe3O4, FeS, Fe(OH)2. Nếu hòa tan cùng số mol mỗi chất vào dung dịch H2SO4 đặc, nóng (dư) thì chất tạo ra số mol khí lớn nhất là

**A.** Fe3O4. **B**. Fe(OH)2. **C**. FeS. **D**. FeCO3.

**Câu 5**. Cho các chất riêng biệt sau: FeSO4, AgNO3, Na2SO3, H2S, HI, Fe3O4, Fe2O3 tác dụng với dung dịch H2SO4 đặc, nóng. Số trường hợp xảy ra phản ứng oxi hóa – khử là

**A**. 6. **B**. 3. **C.** 4. **D.** 5.

**Câu 6.** Tiến hành các thí nghiệm sau:

(1) Nhúng thanh sắt vào dung dịch H2SO4 đặc, nguội

(2) Sục khí SO2 vào nước brom

(3) Sục khí SO2 vào dung dịch thuốc tím

(4) Nhúng lá nhôm vào dung dịch H2SO4 đặc, nguội

Số thí nghiệm xảy ra phản ứng hoá học là

**A.** 3. **B.** 1. **C.** 2 **D**. 4

**Câu 7.** Cho m gam một oxit sắt phản ứng vừa đủ với 0,75 mol H2SO4 đặc, nóng, thu được dung dịch chỉ chứa một muối duy nhất và 1,68 lít khí SO2 (sản phẩm khử duy nhất của S+6, đktc). Giá trị của m là

**A.** 24,0. **B**. 34,8. **C**. 10,8. **D**. 46,4.

**Câu 8.** Cho 6,72 gam Fe vào dung dịch chứa 0,3 mol H2SO4 đặc, nóng (giả thiết SO2 là sản phẩm khử duy nhất của S+6). Sau khi phản ứng xảy ra hoàn toàn, thu được

**A.** 0,03 mol Fe2(SO4)3 và 0,06 mol FeSO4. **B**. 0,05 mol Fe2(SO4)3 và 0,02 mol Fe dư.

**C.** 0,02 mol Fe2(SO4)3 và 0,08 mol FeSO4. **D.** 0,12 mol FeSO4.

**Câu 9.** Nung hỗn hợp A gồm x mol Fe và 0,15 mol Cu trong không khí một thời gian thu được 63,2 gam hỗn hợp chất rắn B. Hòa tan hết hỗn hợp B bằng dung dịch H2SO4 đặc, nóng dư thu được 6,72 lít khí SO2 (sản phẩm khử duy nhất của S+6, đktc). Giá trị của x là

**A**. 0,4. **B.** 0,5. **C**. 0,6. **D**. 0,7.

**Câu 10.** Dẫn luồng khí CO đi qua hỗn hợp gồm CuO, Fe2O3, Al2O3 và ZnO đun nóng, sau một thời gian thu được chất rắn X và hỗn hợp khí Y. Cho Y lội chậm qua bình đựng dung dịch Ba(OH)2 dư, kết thúc phản ứng thu được 49,25 gam kết tủa. Cho toàn bộ X phản ứng với lượng dư dung dịch H2SO4 đặc nóng, kết thúc các phản ứng thu được V lít khí SO2 (sản phẩm khử duy nhất của S+6, đktc). Giá trị của V là

**A.** 4,48 . **B**. 3,36. **C.** 6,72. **D.** 5,60.